

PCT

NOTIFICATION D'ELECTION
(règle 61.2 du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE

en sa qualité d'office élu

Date d'expédition (jour/mois/année) 23 février 2000 (23.02.00)	Référence du dossier du déposant ou du mandataire R 98078 WO
Demande internationale no PCT/FR99/01313	Date de priorité (jour/mois/année) 11 juin 1998 (11.06.98)
Date du dépôt international (jour/mois/année) 04 juin 1999 (04.06.99)	
Déposant KRATZKE, Hartmut etc	

1. L'office désigné est avisé de son élection qui a été faite:

dans la demande d'examen préliminaire international présentée à l'administration chargée de l'examen préliminaire international le:

10 janvier 2000 (10.01.00)

dans une déclaration visant une élection ultérieure déposée auprès du Bureau international le:

2. L'élection a été faite n'a pas été faite

avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité ou, lorsque la règle 32 s'applique, dans le délai visé à la règle 32.2b).

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse	Fonctionnaire autorisé R. Forax
no de télécopieur: (41-22) 740.14.35	no de téléphone: (41-22) 338.83.38

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/FR 99/01313

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 6 D02G1/12 D02G1/16 A41D27/02 A41D27/06 D04H1/42

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 6 D02G A41D D04H

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 514 455 A (HWANG SANG-HAK) 30 April 1985 (1985-04-30) column 1, line 1 - line 12 column 2, line 52 - line 68 column 3, line 54 - column 4, line 4 table I ---	1,7-11
X	EP 0 233 433 A (Huet Andre ETS) 26 August 1987 (1987-08-26) column 2, line 10 - column 6, line 20 column 8, line 22 - line 29 claims ---	1-3,6-11
A	WO 97 21858 A (PREVOST JEAN PIERRE ;CHAUBET OLIVIER (FR); CIESLAK MICHEL (FR); NO) 19 June 1997 (1997-06-19) the whole document ---	1-11 -/-



Further documents are listed in the continuation of box C.



Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

12 August 1999

Date of mailing of the international search report

19/08/1999

Name and mailing address of the ISA
European Patent Office, P.B. 5818 Patenttaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Barathe, R

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/FR 99/01313

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No..
A	FR 2 546 536 A (RHONE POULENC FIBRES) 30 November 1984 (1984-11-30) page 5, line 1 - line 18 page 7, line 23 - page 8, line 3 example 1 ----	1-11
A	EP 0 814 188 A (FREUDENBERG CARL FA) 29 December 1997 (1997-12-29) page 2, line 32 - line 34 page 3, line 35 - line 48 claims; example 1 -----	1-11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR 99/01313

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4514455	A 30-04-1985	NONE		
EP 0233433	A 26-08-1987	FR 2592403	A 03-07-1987	
WO 9721858	A 19-06-1997	FR 2742168	A 13-06-1997	
		AU 1100797	A 03-07-1997	
		CA 2238894	A 19-06-1997	
		EP 0865522	A 23-09-1998	
FR 2546536	A 30-11-1984	AR 231735	A 28-02-1985	
		AT 390970	B 25-07-1990	
		AT 174984	A 15-01-1990	
		AU 567561	B 26-11-1987	
		AU 2846584	A 29-11-1984	
		BE 899742	A 26-11-1984	
		BR 8402661	A 07-05-1985	
		CA 1226426	A 08-09-1987	
		CH 668883	A 15-02-1989	
		DE 3419637	A 29-11-1984	
		GB 2140474	A, B 28-11-1984	
		IE 55177	B 20-06-1990	
		IT 1174547	B 01-07-1987	
		JP 2530589	B 04-09-1996	
		JP 59228060	A 21-12-1984	
		LU 85374	A 21-03-1985	
		NL 8401637	A, B, 17-12-1984	
		US 4560385	A 24-12-1985	
EP 0814188	A 29-12-1997	FR 2749860	A 19-12-1997	
		BR 9703602	A 10-11-1998	
		CA 2208117	A 17-12-1997	
		CN 1171463	A 28-01-1998	
		JP 10053948	A 24-02-1998	
		US 5899785	A 04-05-1999	

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

CIB 6 D02G1/12

D02G1/16

A41D27/02

A41D27/06

D04H1/42

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)

CIB 6 D02G A41D D04H

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si réalisable, termes de recherche utilisés)

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	US 4 514 455 A (HWANG SANG-HAK) 30 avril 1985 (1985-04-30) colonne 1, ligne 1 - ligne 12 colonne 2, ligne 52 - ligne 68 colonne 3, ligne 54 - colonne 4, ligne 4 tableau I ---	1,7-11
X	EP 0 233 433 A (Huet Andre ETS) 26 août 1987 (1987-08-26) colonne 2, ligne 10 - colonne 6, ligne 20 colonne 8, ligne 22 - ligne 29 revendications ---	1-3,6-11
A	WO 97 21858 A (PREVOST JEAN PIERRE ;CHAUBET OLIVIER (FR); CIESLAK MICHEL (FR); NO) 19 juin 1997 (1997-06-19) le document en entier ---	1-11

 Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

12 août 1999

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

19/08/1999

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl.
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Barathe, R

C.(suite) DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	FR 2 546 536 A (RHONE POULENC FIBRES) 30 novembre 1984 (1984-11-30) page 5, ligne 1 - ligne 18 page 7, ligne 23 - page 8, ligne 3 exemple 1 ----	1-11
A	EP 0 814 188 A (FREUDENBERG CARL FA) 29 décembre 1997 (1997-12-29) page 2, ligne 32 - ligne 34 page 3, ligne 35 - ligne 48 revendications; exemple 1 -----	1-11

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
US 4514455	A	30-04-1985	NONE		
EP 0233433	A	26-08-1987	FR	2592403 A	03-07-1987
WO 9721858	A	19-06-1997	FR	2742168 A	13-06-1997
			AU	1100797 A	03-07-1997
			CA	2238894 A	19-06-1997
			EP	0865522 A	23-09-1998
FR 2546536	A	30-11-1984	AR	231735 A	28-02-1985
			AT	390970 B	25-07-1990
			AT	174984 A	15-01-1990
			AU	567561 B	26-11-1987
			AU	2846584 A	29-11-1984
			BE	899742 A	26-11-1984
			BR	8402661 A	07-05-1985
			CA	1226426 A	08-09-1987
			CH	668883 A	15-02-1989
			DE	3419637 A	29-11-1984
			GB	2140474 A, B	28-11-1984
			IE	55177 B	20-06-1990
			IT	1174547 B	01-07-1987
			JP	2530589 B	04-09-1996
			JP	59228060 A	21-12-1984
			LU	85374 A	21-03-1985
			NL	8401637 A, B,	17-12-1984
			US	4560385 A	24-12-1985
EP 0814188	A	29-12-1997	FR	2749860 A	19-12-1997
			BR	9703602 A	10-11-1998
			CA	2208117 A	17-12-1997
			CN	1171463 A	28-01-1998
			JP	10053948 A	24-02-1998
			US	5899785 A	04-05-1999

PCT

INFORMATIONS RELATIVES AUX
OFFICES ELUS QUI ONT REÇU
NOTIFICATION DE LEUR ELECTION

(règle 61.3 du PCT)

Date d'expédition (jour/mois/année)

23 février 2000 (23.02.00)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

ESSON, Jean-Pierre
Rhodia Services
Direction de la Propriété
Industrielle
C.R.I.T. Carrières
Boîte postale 62
F-69192 Saint-Fons Cedex
FRANCERéférence du dossier du déposant ou du mandataire
R 98078 WO

INFORMATION IMPORTANTE

Demande internationale no
PCT/FR99/01313Date du dépôt international (jour/mois/année)
04 juin 1999 (04.06.99)Date de priorité (jour/mois/année)
11 juin 1998 (11.06.98)Déposant
RHODIA PERFORMANCE FIBRES etc

- Le déposant est informé que le Bureau international a, conformément à l'article 31.7), notifié à chacun des offices suivants son élection:
AP :GH,GM,KE,LS,MW,SD,SL,SZ,UG,ZW
EP :AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE
National :AU,BG,BR,CA,CN,CZ,DE,IL,JP,KP,KR,MN,NO,NZ,PL,RO,RU,SE,SK,US
- Les offices suivants ont renoncé à l'exigence selon laquelle ils sont notifiés de leur élection; la notification de leur élection leur sera envoyée par le Bureau international seulement à leur demande:
EA :AM,AZ,BY,KG,KZ,MD,RU,TJ,TM
OA :BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GW,ML,MR,NE,SN,TD,TG
National :AE,AL,AM,AT,AZ,BA,BB,BY,CH,CU,DK,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,HU,
ID,IN,IS,KE,KG,KZ,LC,LK,LR,LS,LT,LU,LV,MD,MG,MK,MW,MX,PT,SD,SG,SI,SL,TJ,
TM,TR,TT,UA,UG,UZ,VN,YU,ZA,ZW
- Il est rappelé au déposant qu'il doit aborder la "phase nationale" auprès de chacun des offices mentionnés ci-dessus **avant l'expiration d'un délai de 30 mois à compter de la date de priorité**. Pour ce faire, il doit payer la ou les taxes nationales et remettre, si elle est prescrite, une traduction de la demande internationale (article 39.1a) ainsi que, le cas échéant, une traduction de toute annexe du rapport d'examen préliminaire international (article 36.3b) et règle 74.1).

Certains offices ont fixé des délais supérieurs au délai mentionné ci-dessus. Pour des renseignements détaillés au sujet des délais applicables et des actes à accomplir à l'ouverture de la phase nationale auprès d'un office donné, voir le volume II du Guide du déposant du PCT.

L'ouverture de la phase régionale européenne est différée jusqu'à l'expiration d'un délai de 31 mois à compter de la date de priorité pour la totalité des Etats désignés aux fins de l'obtention d'un brevet européen.

REÇU - 6 MARS 2000

Bureau international de l'OMPI
34, chemin des Colombettes
1211 Genève 20, Suisse

no de télécopieur: (41-22) 740.14.35

Fonctionnaire autorisé:

R. Forax

no de téléphone (41-22) 338.83.38

PATENT COOPERATION TREATY

From the
INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINING AUTHORITY

To:

ESSON, J.
RHODA SERVICES
Dir. Propriété Industrielle
Centre de Recherches de Lyon
B.P. 62
F-69192 Saint-Fons Cedex
FRANCE

[rubber stamp]

PCT

NOTIFICATION OF TRANSMITTAL OF INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Rule 71.1)

Date of mailing (day/month/year)

06.09.2000

Applicant's or agent's file reference J. R 98078 VCx.	IMPORTANT NOTIFICATION	
International application No. PCT/FR99/01313	International filing date (day/month/year) 04/06/1999	Priority date (day/month/year) 11/06/1998
Applicant RHODIA PERFORMANCE FIBRES et al.		

1. The applicant is hereby notified that this International Preliminary Examining Authority transmits herewith the international preliminary examination report and its annexes, if any, established on the international application.
2. A copy of the report and its annexes, if any, is being transmitted to the International Bureau for communication to all the elected Offices.
3. Where required by any of the elected Offices, the International Bureau will prepare an English translation of the report (but not of any annexes) and will transmit such translation to those Offices.
4. REMINDER

The applicant must enter the national phase before each elected Office by performing certain acts (filing translations and paying national fees) within 30 months from the priority date (or later in some Offices) (Article 39(1)) (see also the reminder sent by the International Bureau with Form PCT/I/B/301).

Where a translation of the international application must be furnished to an elected Office, that translation must contain a translation of any annexes to the International preliminary examination report. It is the applicant's responsibility to prepare and furnish such translation directly to each elected Office concerned.

For further details on the applicable time limits and requirements of the elected Offices, see Volume II of the PCT Applicant's Guide.

Name and mailing address of the IPEA/  European Patent Office D-80298 Munich Tel. + 49-89 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: + 49-89 2399-4465	Authorized officer:  Ghellere, M Tel. +49 89 2399-2053
--	--

TRAITE DE COOPERATION EN MATIERE DE BREVETS

WO 99/64650
PCT/FR99/01313

PCT

**AVIS INFORMANT LE DEPOSANT DE LA
COMMUNICATION DE LA DEMANDE
INTERNATIONALE AUX OFFICES DESIGNES**
(règle 47.1.c), première phrase, du PCT)

Expéditeur: le BUREAU INTERNATIONAL

Destinataire:

ESSON, Jean-Pierre
Rhodia Services
Direction de la Propriété
Industrielle
C.R.I.T. Carrières
Boîte postale 62
F-69192 Saint-Fons Cedex
FRANCE

REÇU 27 DEC. 1999

Date d'expédition (jour/mois/année) 16 décembre 1999 (16.12.99)
--

Référence du dossier du déposant ou du mandataire R 98078 WO

AVIS IMPORTANT

Demande internationale no PCT/FR99/01313	Date du dépôt international (jour/mois/année) 04 juin 1999 (04.06.99)	Date de priorité (jour/mois/année) 11 juin 1998 (11.06.98)
Déposant RHODIA PERFORMANCE FIBRES etc		

- Il est notifié par la présente qu'à la date indiquée ci-dessus comme date d'expédition de cet avis, le Bureau international a communiqué, comme le prévoit l'article 20, la demande internationale aux offices désignés suivants:
AU,CN,EP,IL,JP,KP,KR,US

Conformément à la règle 47.1.c), troisième phrase, ces offices acceptent le présent avis comme preuve déterminante du fait que la communication de la demande internationale a bien eu lieu à la date d'expédition indiquée plus haut, et le déposant n'est pas tenu de remettre de copie de la demande internationale à l'office ou aux offices désignés.

- Les offices désignés suivants ont renoncé à l'exigence selon laquelle cette communication doit être effectuée à cette date:
AE,AL,AM,AP,AT,AZ,BA,BB,BG,BR,BY,CA,CH,CU,CZ,DE,DK,EA,EE,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,HR,
HU, ID, IN, IS, KE, KG, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, OA, PL, PT, RO, RU,
SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, UZ, VN, YU, ZA, ZW
La communication sera effectuée seulement sur demande de ces offices. De plus, le déposant n'est pas tenu de remettre de copie de la demande internationale aux offices en question (règle 49.1)a-bis)).
- Le présent avis est accompagné d'une copie de la demande internationale publiée par le Bureau international le 16 décembre 1999 (16.12.99) sous le numéro WO 99/64650

RAPPEL CONCERNANT LE CHAPITRE II (article 31.2)a) et règle 54.2

Si le déposant souhaite reporter l'ouverture de la phase nationale jusqu'à 30 mois (ou plus pour ce qui concerne certains offices) à compter de la date de priorité, la demande d'examen préliminaire international doit être présentée à l'administration compétente chargée de l'examen préliminaire international avant l'expiration d'un délai de 19 mois à compter de la date de priorité.

Il appartient exclusivement au déposant de veiller au respect du délai de 19 mois.

Il est à noter que seul un déposant qui est ressortissant d'un Etat contractant du PCT lié par le chapitre II ou qui y a son domicile peut présenter une demande d'examen préliminaire international.

RAPPEL CONCERNANT L'OUVERTURE DE LA PHASE NATIONALE (article 22 ou 39.1)

Si le déposant souhaite que la demande internationale procède en phase nationale, il doit, dans le délai de 20 mois ou de 30 mois, ou plus pour ce qui concerne certains offices, accomplir les actes mentionnés dans ces dispositions auprès de chaque office désigné ou élu.

Pour d'autres informations importantes concernant les délais et les actes à accomplir pour l'ouverture de la phase nationale, voir l'annexe du formulaire PCT/IB/301 (Notification de la réception de l'exemplaire original) et le volume II du Guide du déposant du PCT.

Bureau international de l'OMPI 34, chemin des Colombettes 1211 Genève 20, Suisse no de télécopieur (41-22) 740.14.35	Fonctionnaire autorisé J. Zahra no de téléphone (41-22) 338.83.38
---	---

PCT

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

(article 18 et règles 43 et 44 du PCT)

Référence du dossier du déposant ou du mandataire R 98078 W0	POUR SUITE voir la notification de transmission du rapport de recherche internationale (formulaire PCT/ISA/220) et, le cas échéant, le point 5 ci-après A DONNER	
Demande internationale n° PCT/FR 99/01313	Date du dépôt international(jour/mois/année) 04/06/1999	(Date de priorité (la plus ancienne) (jour/mois/année) 11/06/1998
Déposant RHODIA PERFORMANCE FIBRES et al.		

Le présent rapport de recherche internationale, établi par l'administration chargée de la recherche internationale, est transmis au déposant conformément à l'article 18. Une copie en est transmise au Bureau international.

Ce rapport de recherche internationale comprend 03 feilles.

Il est aussi accompagné d'une copie de chaque document relatif à l'état de la technique qui y est cité.

1. **Base du rapport**

a. En ce qui concerne la **langue**, la recherche internationale a été effectuée sur la base de la demande internationale dans la langue dans laquelle elle a été déposée, sauf indication contraire donnée sous le même point.

la recherche internationale a été effectuée sur la base d'une traduction de la demande internationale remise à l'administration.

b. En ce qui concerne les **séquences de nucléotides ou d'acides aminés** divulguées dans la demande internationale (le cas échéant), la recherche internationale a été effectuée sur la base du listage des séquences :

contenu dans la demande internationale, sous forme écrite.

déposée avec la demande internationale, sous forme déchiffrable par ordinateur.

remis ultérieurement à l'administration, sous forme écrite.

remis ultérieurement à l'administration, sous forme déchiffrable par ordinateur.

La déclaration, selon laquelle le listage des séquences présenté par écrit et fourni ultérieurement ne vas pas au-delà de la divulgation faite dans la demande telle que déposée, a été fournie.

La déclaration, selon laquelle les informations enregistrées sous forme déchiffrable par ordinateur sont identiques à celles du listage des séquences présenté par écrit, a été fournie.

2. Il a été estimé que certaines revendications ne pouvaient pas faire l'objet d'une recherche (voir le cadre I).

3. Il y a absence d'unité de l'invention (voir le cadre II).

4. En ce qui concerne le titre,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant.

Le texte a été établi par l'administration et a la teneur suivante:

5. En ce qui concerne l'abrégué,

le texte est approuvé tel qu'il a été remis par le déposant

le texte (reproduit dans le cadre III) a été établi par l'administration conformément à la règle 38.2b). Le déposant peut présenter des observations à l'administration dans un délai d'un mois à compter de la date d'expédition du présent rapport de recherche internationale.

6. La figure des dessins à publier avec l'abrégué est la Figure n°

suggérée par le déposant.

parce que le déposant n'a pas suggéré de figure.

parce que cette figure caractérise mieux l'invention.

---Aucune des figures
n'est à publier.

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

8T

77-6-2401

Applicant's or agent's file reference	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/FR99/01313	International filing date (day/month/year) 04 June 1999 (04.06.99)	Priority date (day/month/year) 11 June 1998 (11.06.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC D02G 1/12		
Applicant	RHODIA PERFORMANCE FIBRES	

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 7 sheets, including this cover sheet.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).

These annexes consist of a total of _____ sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

RECEIVED
JUN 28 2001
TO 1700 MAIL ROOM

Date of submission of the demand 10 January 2000 (10.01.00)	Date of completion of this report 06 September 2000 (06.09.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.):

the international application as originally filed.

the description, pages 1-5, as originally filed,

pages _____, filed with the demand,

pages _____, filed with the letter of _____,

pages _____, filed with the letter of _____

the claims, Nos. 1-11, as originally filed,

Nos. _____, as amended under Article 19,

Nos. _____, filed with the demand,

Nos. _____, filed with the letter of _____,

Nos. _____, filed with the letter of _____

the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,

sheets/fig _____, filed with the demand,

sheets/fig _____, filed with the letter of _____,

sheets/fig _____, filed with the letter of _____

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

the description. pages _____

the claims. Nos. _____

the drawings. sheets/fig _____

3. This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	4, 5, 10	YES
	Claims	1-3, 6-9, 11	NO
Inventive step (IS)	Claims		YES
	Claims	1-11	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1-11	YES
	Claims		NO

2. Citations and explanations

1. Reference is made to the following documents:

D1: FR-A-2 546 536 (30 November 1984)

D2: EP-A-0 233 433 (26 August 1987)

D3: US-A-4 514 455 (30 April 1985)

D4: WO-A-97/21858 (19 June 1997)

2. Lack of novelty (PCT Article 33(1) and 33(2))

2.1 The subject matter of **independent Claims 1 and 7** does not fulfil the novelty requirements of PCT Article 33(1) and 33(2).

Document D1 (cf. page 4, line 1 to page 5, line 11) also describes a use for crimped fibres containing all the features of **Claim 1**:

a "use for crimped fibres for creating non-woven surfaces suitable for use as a reinforcing or filling fabric for a garment, in which the fibres have three-dimensional crimping and a yarn count of between 0.9 dtex and 5 dtex."

It can be observed, in particular, that three-

dimensional crimping is implicitly contained in D1 (see, for example, page 4, lines 2-4 and 22-26), given that crimping by virtue of the different behaviour of the components in a fibre comprising two components arranged adjacently automatically leads to three-dimensional spiral crimping (as is naturally the case for wool).

Furthermore, the subject matter of **Claim 1** is also anticipated by documents D2 (cf. for example page 2, line 10 to page 3, line 1; page 4, lines 14-16) and D3 (cf. for example, page 2, lines 54-68).

Similarly, D1 (cf. page 4, line 1 to page 5, line 11) describes a "non-woven fabric for reinforcing or filling fabrics for garments comprising at least some three-dimensionally crimped fibres" and thus anticipates the subject matter of **Claim 7**. Documents D2 and D3 are also relevant to **Claim 7**.

2.2 Inasmuch as they can be understood **dependent Claims 2, 3, 6, 8, 9 and 11** do not contain any feature which, in combination with those of any one of the claims to which they refer, defines subject matter that fulfils the novelty requirements of the PCT (PCT Article 33(1) and 33(2)).

The features of the claims are anticipated by document D1 (cf. page 4, line 1 to page 5, line 11), which likewise envisages polyamide-based (**Claim 2**) and particularly polyamide 6.6-based (**Claim 3**) fibres (obtained by spinning) provided with loops (**Claim 6**). The non-woven fabric according to D1 can also be used as an interlining (**Claim 8**) and has at least one non-woven layer comprising three-

dimensionally crimped fibres (**Claim 9**):

All said features can also be found in document D2 (page 2, line 10 to page 3, line 1; page 4, line 14 to page 6, line 20).

The non-woven fabric of D1 also has a weight per unit area of between 10 g/m² and 200 g/m² (**Claim 11**).

3. Lack of inventive step (PCT Article 33(3))

Even if not contrary to PCT Article 6 (see Box VIII below) **dependent Claims 4, 5 and 10** do not appear to contain any feature which, in combination with those of any one of the claims to which they refer, defines subject matter that fulfils the requirements of the PCT concerning inventive step (PCT Article 33(3)).

The pneumatic crimping of polyamide fibres in **Claims 4 and 5**, irrespective of the fact that the method for obtaining the three-dimensional crimping of the fibres is not relevant to the stated problem of the present application, is also described in D4 (page 4, lines 19-34) in which said method also generates three-dimensional crimping.

The napping of **Claim 10** is standard practice for a person skilled in the art, and even more so since D1 (page 7, lines 23-31) states that this type of non-woven fabric is suitable for many finishing applications and processes. Raising (napping) is a conventional finishing method.

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

1. The requirements of PCT Rule 6.3(b) have not been fulfilled, given that the independent claims have not been correctly presented in the two-part form. The features known in combination from the prior art (see document D1) should appear in the preamble and the remaining features should appear in the characterising portion.
2. The requirements of PCT Rule 5.1 (a)(ii) have not been fulfilled, given that document D1 is not cited in the description and the corresponding prior art has not been discussed therein.

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

Lack of Clarity (PCT Article 6)

Concerning **independent Claim 1**, it should be remembered that the expression "to be used as" is simply interpreted as meaning "suitable for use as" and is therefore considered to be optional (see also PCT Guidelines Ch. III, 4.8).

Similarly, "for" in **independent Claim 7** is interpreted as meaning "suitable for".

In dependent **Claims 2, 4 and 5**, the fibres are defined by the method by which they are obtained. This does not enable said fibres to be clearly defined (PCT Article 6) by their technical features.

Use Claims 1-6, concern a use for crimped fibres and not a method for producing said fibres.

The features disclosed in **dependent product Claim 8** describe the way in which the product is to be used and do not clearly define said product in terms of its technical features. The limitations intended by said features are therefore not clear from this claim, contrary to the requirements of PCT Article 6.

In addition, the term "used" is interpreted as meaning "useable".

In **dependent Claim 10**, said non-woven fabric is defined by a method step and not by its technical features. The adjective "napped" refers more to the napping or raising method used to finish said non-woven fabric than to the technical features of the non-woven fabric thus obtained.

VIII. Certain observations on the international application

Therefore the subject matter of the claim is not clearly defined (PCT Article 6).

Moreover, the wording of this claim lacks clarity, since a non-woven fabric defines two surfaces. The expression "forms one napped textile surface" appears to refer to the use of said non-woven fabric.

The expressions following the term "preferably" in **Claims 1 and 11** are considered to be entirely optional.

RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

(article 36 et règle 70 du PCT)

167

Référence du dossier du déposant ou du mandataire /.	POUR SUITE A DONNER	voir la notification de transmission du rapport d'examen préliminaire international (formulaire PCT/IPEA/416)
Demande internationale n° PCT/FR99/01313	Date du dépôt international (jour/mois/année) 04/06/1999	Date de priorité (jour/mois/année) 11/06/1998

Classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois classification nationale et CIB
D02G1/12

Déposant

RHODIA PERFORMANCE FIBRES et al.

1. Le présent rapport d'examen préliminaire international, établi par l'administration chargée de l'examen préliminaire international, est transmis au déposant conformément à l'article 36.

2. Ce RAPPORT comprend 7 feuilles, y compris la présente feuille de couverture.

Il est accompagné d'ANNEXES, c'est-à-dire de feuilles de la description, des revendications ou des dessins qui ont été modifiées et qui servent de base au présent rapport ou de feuilles contenant des rectifications faites auprès de l'administration chargée de l'examen préliminaire international (voir la règle 70.16 et l'instruction 607 des Instructions administratives du PCT).

Ces annexes comprennent feuilles.

3. Le présent rapport contient des indications relatives aux points suivants:

- I Base du rapport
- II Priorité
- III Absence de formulation d'opinion quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle
- IV Absence d'unité de l'invention
- V Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration
- VI Certains documents cités
- VII Irrégularités dans la demande internationale
- VIII Observations relatives à la demande internationale

Date de présentation de la demande d'examen préliminaire internationale 10/01/2000	Date d'achèvement du présent rapport 06.09.2000
Nom et adresse postale de l'administration chargée de l'examen préliminaire international: Office européen des brevets D-80298 Munich Tél. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Fonctionnaire autorisé Dreyer, C N° de téléphone +49 89 2399 7496



RAPPORT D'EXAMEN PRELIMINAIRE INTERNATIONAL

Demande internationale n° PCT/FR99/01313

I. Base du rapport

1. Ce rapport a été rédigé sur la base des éléments ci-après (*les feuilles de remplacement qui ont été remises à l'office récepteur en réponse à une invitation faite conformément à l'article 14 sont considérées, dans le présent rapport, comme "initialement déposées" et ne sont pas jointes en annexe au rapport puisqu'elles ne contiennent pas de modifications.*) :

Description, pages:

1-5 version initiale

Revendications, N°:

1-11 version initiale

2. Les modifications ont entraîné l'annulation :

de la description, pages :

des revendications, n°s :

des dessins. feuilles :

3. Le présent rapport a été formulé abstraction faite (de certaines) des modifications, qui ont été considérées comme allant au-delà de l'exposé de l'invention tel qu'il a été déposé, comme il est indiqué ci-après (règle 70.2(c)) :

4. Observations complémentaires, le cas échéant :

V. Déclaration motivée selon l'article 35(2) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Déclaration

Activité inventive Oui : Revendications 1-11
Non : Revendications 1-11

Possibilité d'application industrielle Oui : Revendications 1-11
Non : Revendications

2. Citations et explications

voir feuille séparée

VII. Irrégularités dans la demande internationale

Les irrégularités suivantes, concernant la forme ou le contenu de la demande internationale, ont été constatées :

voir feuille séparée

VIII. Observations relatives à la demande internationale

Les observations suivantes sont faites au sujet de la clarté des revendications, de la description et des dessins et de la question de savoir si les revendications se fondent entièrement sur la description :

voir feuille séparée

Concernant le point VIII**Observations relatives à la demande internationale****Manque de clarté (Article 6 PCT)**

En ce qui concerne la **revendication indépendante 1**, il est rappelé que l'expression "destinées à être utilisées comme" est interprétée simplement comme signifiant "convenant à l'utilisation comme", et est de se fait considérée comme optionnelle (voir également les Directives PCT, III-4.8).

De même dans la **revendication indépendante 7**, "pour" est interprété comme "convenant pour".

Dans les **revendications dépendantes 2,4,5** lesdites fibres sont définies par leur procédé d'obtention. Ceci ne permet pas de définir clairement (Article 6 PCT) lesdites fibres par les caractéristiques techniques se rapportant à elles.

Les revendications d'activité 1 à 6 concernent une utilisation de fibres frisées, et non un procédé de fabrication des dites fibres.

Les caractéristiques énoncées dans la **revendication de produit dépendante 8** servent à expliciter le mode d'utilisation du produit et non à définir clairement ce produit en termes de caractéristiques techniques. Les limitations que l'on entend définir par ces caractéristiques ne ressortent donc pas clairement de cette revendication, contrairement à ce qui est exigé à l'article 6 PCT.

De plus, en l'état, le terme "utilisé" est interprété comme "utilisable".

Dans la **revendication dépendante 10**, ledit non-tissé est défini par une étape de procédé, et non par ses caractéristiques techniques. En effet l'adjectif "molletonnée" se rapporte plus au procédé de molletonage ou grattage utilisé pour la finition du non-tissé, qu'aux caractéristiques techniques du non-tissé ainsi obtenu: l'objet de la revendication n'est de ce fait pas clairement défini (Article 6 PCT).

Par ailleurs la formulation de cette revendication manque de clarté car un non-tissé définit deux surfaces. L'expression "forme une surface textile molletonnée" semble en fait se référer à l'usage du dit non-tissé.

Il est finalement rappelé que dans les **revendications 1 et 11**, les expressions suivant les termes "de préférence" sont considérées comme purement optionnelles.

Concernant le point V

Déclaration motivée selon la règle 66.2(a)(ii) quant à la nouveauté, l'activité inventive et la possibilité d'application industrielle; citations et explications à l'appui de cette déclaration

1. Il est fait référence aux documents suivants:

D1: FR 2 546 536 A (30 novembre 1984)

D2: EP 0 233 433 A (26 août 1987)

D3: US 4 514 455 A (30 avril 1985)

D4: WO 97 21858 A (19 juin 1997)

2. **Manque de nouveauté (Article 33(1) et (2) PCT)**

- 2.1 L'objet des **revendications indépendantes 1 et 7** ne satisfait pas au critère de nouveauté défini par l'Article 33(1) et (2) PCT.

En effet, le document D1 (cf. page 4, ligne 1 - page 5, ligne 11) décrit également une utilisation de fibre frisées qui contient toutes les caractéristiques de la **revendication 1**:

une "utilisation de fibres frisées pour la réalisation de surfaces non-tissées *convenant pour une utilisation* comme tissu de renfort ou remplissage pour vêtement, où les fibres présentent des frisures tridimensionnelles et un titre compris entre 0,9 dtex et 5 dtex."

On peut noter en particulier que la frisure tridimensionnelle est implicitement contenue dans D1 (voir p.ex. page 4, lignes 2-4 et 22-26) étant donné que le frisage par comportement différencié des constituants de fibres à deux constituants disposés côté à côté conduit automatiquement à une frisure tridimensionnelle hélicoïdale (comme cela est naturellement le cas pour la laine).

L'objet de la **revendication 1** est par ailleurs aussi anticipé par les documents D2 (cf. p.ex. page 2, ligne 10 - page 3, ligne 1; page 4, lignes 14-16) et D3 (cf. p.ex. page 2, ligne 54-68).

De même, D1 (cf. page 4, ligne 1 - page 5, ligne 11) décrit un "non-tissé pour tissus de renfort ou de remplissage pour vêtement comprenant au moins des fibres à frisure tridimensionnelle", et anticipe ainsi l'objet de la **revendication 7**. Ici aussi les documents D2 et D3 sont pertinents.

2.2 Dans la mesure où elles peuvent être comprises, les **revendications dépendantes 2,3,6,8,9,11** ne contiennent aucune caractéristique qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elles se réfèrent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences du PCT en ce qui concerne la nouveauté (Article 33(1) et (2) PCT).

En effet, les caractéristiques des revendications sont anticipées par le document D1 (cf. page 4, ligne 1 - page 5, ligne 11) qui prévoit également des fibres (obtenues par filage) à base de polyamide (**revendication 2**) et notamment de polyamide 6.6 (**revendication 3**), qui présentent des boucles (**revendication 6**). Le non-tissé selon D1 est aussi utilisable comme entre-doublure (**revendication 8**) et comprend au moins une couche non-tissée comprenant des fibres à frisure tridimensionnelle (**revendication 9**).

Toutes ces caractéristiques sont également présentes dans le document D2 (page 2, ligne 10 - page 3, ligne 1; page 4, ligne 14 - page 6, ligne 20).

Finalement, le non-tissé de D1 présente également un grammage compris entre 10 g/m² et 200 g/m² (**revendication 11**).

3. Manque d'activité inventive (Article 33(3) PCT)

Même si elles n'enfreignaient pas l'Article 6 PCT (voir point VIII ci-dessus) les **revendications dépendantes 4,5,10** ne contiendraient aucune caractéristique qui, en combinaison avec celles de l'une quelconque des revendications à laquelle elles se réfèrent, définisse un objet qui satisfasse aux exigences du PCT en ce qui concerne l'activité inventive (Article 33(3) PCT).

En ce qui concerne les **revendications 4 et 5**, abstraction faite du fait que le procédé d'obtention de la frisure tridimensionnelle des fibres n'est pas en rapport avec le problème posé par la présente demande, le frisage pneumatique de fibres polyamides est également décrit dans D4 (page 4, lignes 19-34) où ce procédé sert aussi à générer une frisure tridimensionnelle.

Quant au molletonage de la **revendication 10**, celui-ci relève d'une démarche technique normale pour la personne du métier, d'autant plus que D1 (page 7, lignes 23-31) précise que ce type de non-tissé convient à une multitude d'applications et de traitements de finissage. Le grattage (molletonage) est une opération de finissage classiquement utilisée.

Concernant le point VII**Irrégularités dans la demande internationale**

1. Les conditions énoncées à la Règle 6.3b PCT ne sont pas remplies, étant donné que les revendications indépendantes ne sont pas correctement formulées en deux parties, les caractéristiques connues en combinaison de l'état de la technique (voir document D1) figurant dans le préambule et les caractéristiques restantes figurant dans la partie caractérisante.
2. Les conditions énoncées à la Règle 5.1a(ii) PCT ne sont pas remplies, étant donné que le document D1 n'est pas cité dans la description, et que l'état correspondant de la technique n'y est pas discuté.

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

Applicant's or Agent's file reference J.	FOR FURTHER ACTION		See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)
International application No. PCT/FR99/01313	International filing date (day/month/year) 04/06/1999	Priority date (day/month/year) 11/06/1998	
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC D02G1/12			
Applicant RHODIA PERFORMANCE FIBRES et al.			

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.

2. This REPORT consists of a total of 7 sheets including this title page.

This report is also accompanied by ANNEXES, i.e. sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Instruction 607 of Administrative Instructions of the PCT).

These annexes consist of a total of sheets.

3. This report contains indications relating to the following items:

- I Basis of the report
- II Priority
- III Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
- IV Lack of unity of invention
- V Reasoned statement according to Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
- VI Certain documents cited
- VII Certain defects in the international application
- VIII Certain observations on the international application

Date of submission of the demand 10/01/2000	Date of completion of this report 06.09.2000
Name and mailing address of the IPEA/  European Patent Office D-80298 Munich Tel. + 49-89 2399-0, Tx: 523656 epmu d Fax: + 49-89 2399-4465	Authorized officer: Dreyer, C Telephone No. +49 89 2399 7496

INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT

International application No. PCT/FR99/01313

I. Basis of the report

1. This report has been drawn up on the basis of the following elements (*the replacement sheets received by the receiving office in response to an invitation according to Article 14 are considered in the present report as "originally filed" and are not annexed to the report as they contain no amendments.*):

Description, pages:

1-5 as originally filed

Claims, No.:

1-11 as originally filed

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- the description, pages:
- the claims, Nos.:
- the drawings, sheets:

3. The present report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated as follows (Rule 70.2(c)):

4. Additional observations, if necessary:

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty	Yes:	Claims	4,5,10
	No:	Claims	1-3, 6-9, 11
Inventive Step	Yes:	Claims	
	No:	Claims	1-11
Industrial Applicability	Yes:	Claims	1-11
	No:	Claims	

**INTERNATIONAL PRELIMINARY
EXAMINATION REPORT**

International application No. PCT/FR99/01313

2. Citations and explanations

see separate sheet

VII. Certain defects in the international application

The following defects in the form or contents of the international application have been noted:

see separate sheet

VIII. Certain observations in the international application

The following observations on the clarity of the claims, descriptions, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

see separate sheet

In the matter of point VIII
Observations relating to the international application

Lack of clarity (Article 6 PCT)

With regard to **independent claim 1**, the reader is reminded that the expression "intended to be used as" is simply interpreted as meaning "suitable for the use as" and is consequently regarded as optional (see also Directives III-4.8, PCT).

Likewise in **independent claim 7**, "for" is interpreted as "suitable for".

In dependent claims 2, 4, 5, said fibers are defined by the process for obtaining them. This does not allow said fibers to be clearly defined (Article 6, PCT) by the technical characteristics relating to them. The activity claims 1 to 6 relate to a use of crimped fibers and not a process for manufacturing said fibers.

The characteristics mentioned in **dependent product claim 8** are used to explain the method of using the product and not to clearly define this product in terms of technical characteristics. The limitations that are meant to be defined by these characteristics are therefore not clearly apparent from this claim, contrary to what Article 6 PCT requires.

In addition, as it stands, the term "used" is interpreted as "usable".

In dependent claim 10, said nonwoven is defined by a process step and not by its technical characteristics. This is because the adjective "napped" refers more to the napping or brushing process used for finishing nonwovens than to the technical characteristics of the nonwoven thus obtained: the subject matter of the claim is consequently not clearly defined (Article 6, PCT).

Moreover, the wording of this claim lacks clarity since a nonwoven defines two surfaces. The expression "forms a napped textile surface" seems in fact to refer to the use of said nonwoven.

Finally, it is recalled that in **claims 1 and 11** the expressions following the terms "preferably" are regarded as purely optional.

In the matter of point V

Reasoned statement within the meaning of Rule 66.2(a)(ii) as regards novelty, inventive step and industrial applicability; citations and explanations in support of this statement

1. Reference is made to the following documents:

D1: FR 2 546 536 A (30 November 1984)
D2: EP 0 233 433 A (26 August 1987)
D3: US 4 514 455 A (30 April 1985)
D4: WO 97 21858 A (19 June 1997)

2. **Lack of novelty (Article 33(1) and (2) PCT)**

- 2.1 The subject-matter of **independent claims 1 and 2** does not satisfy the novelty criterion defined by Article 33(1) and (2) PCT.

This is because document D1 (see page 4, line 1 - page 5, line 11) also describes the use of crimped fibers which contain all the characteristics of **claim 1**:

a "use of sintered fibers for the production of nonwoven surfaces *suitable for use* as an interlining or filling fabric for a garment, in which the fibers have three-dimensional crimps and a count of between 0.9 dtex and 5 dtex".

It may be noted in particular that the three-dimensional crimp is implicitly contained in D1 (see for example page 4, lines 2-4 and 22-6), given that the crimping by differentiated behavior of the components of bicomponent fibers, placed side by side, automatically leads to a helicoidal three-dimensional crimp (as is, of course, the case for wool).

The subject-matter of **claim 1** is moreover also anticipated by documents D2 (see for example page 2, line 10 - page 3, line 1; page 4, lines 14-16) and D3 (see for example page 2, line 54-68).

Likewise, D1 (see page 4, line 1 - page 5, line 11) describes a "nonwoven for interlining or filling fabrics for a garment, comprising at least fibers with a three-dimensional crimp" and thus anticipates the subject-matter of **claim 7**. Here again, documents D2 and D3 are relevant.

2.2 Insofar as they may be understood, **dependent claims 2, 3, 6, 8, 9, 11** contain no characteristic which, in combination with those of any one of the claims to which they refer, defines a subject-matter which satisfies the requirements of the PCT with regard to novelty (Article 33(1) and (2) PCT).

This is because the characteristics of the claims are anticipated by document D1 (see page 4, line 1 - page 5, line 11) which also discloses fibers (obtained by spinning) based on a polyamide (**claim 2**) and especially on nylon-6,6 (**claim 3**), which have loops (**claim 6**). The nonwoven according to D1 can also be used as interlining (**claim 8**) and includes at least one nonwoven layer comprising fibers with a three-dimensional crimp (**claim 9**).

All these characteristics are also given in document D2 (page 2, line 10 - page 3, line 1; page 4, line 14 - page 6, line 20).

Finally, the nonwoven of D1 also has a grammage of between 10 g/m² and 200 g/m² (**claim 11**).

3. Lack of inventive step (Article 33(3) PCT)

Even if **dependent claims 4, 5, 10** were not to infringe Article 6 PCT (see point VIII above), they would contain no characteristic which, in combination with those of any one of the claims to which they refer, defines a subject-matter which satisfies the requirements of the PCT with regard to inventive step (Article 33(3) PCT).

With regard to **claims 4 and 5**, disregarding the fact that the process for obtaining the three-dimensional crimp of the fibers does not relate to the problem posed by the present application, the pneumatic crimping of polyamide fibers is also described in D4 (page 4, lines 19-34) in which this process also serves to generate a three-dimensional crimp.

As regards the napping of **claim 10**, this amounts to a technical approach normal for one skilled in the art, all the more so that D1 (page 7, lines 23-31) specifies that this type of nonwoven is suitable for a multitude of applications and of finishing treatments. The brushing (napping) is a conventionally used finishing operation.

In the matter of point VII

Irregularities in the international application

1. The conditions stipulated in Rule 6.3b PCT have not been fulfilled, given that the independent claims have not been correctly formulated in two parts, the known characteristics in combination with the prior art (see document D1) appearing in the preamble and the remaining characteristics appearing in the characterizing part.
2. The conditions stipulated in Rule 5.1a(ii) PCT have not been fulfilled, given that document D1 was not cited in the description and that the corresponding state of the art was not discussed therein.

INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

(51) International patent classification ⁶ : D02G 1/12, 1/16, A41D 27/02, 27/06, D04H 1/42		A1	(11) International publication number: WO 99/64650 (43) International publication date: 16 December 1999 (16.12.99)
(21) International application number: PCT/FR99/01313 (22) International filing date: 4 June 1999 (04.06.99) (30) Data relating to the priority: 98/07534 11 June 1998 (11.06.98) FR		(81) Designated states: AE, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, SL, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN, YU, ZA, ZW, ARIPO Patent (GH, GM, KE, LS, MW, SD, SL, SZ, UG, ZW), Eurasian Patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE), OAPI Patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).	
(71) Applicant (for all designated States except US): RHODIA PERFORMANCE FIBRES [FR/FR]; Avenue de l'Hermitage, Boîte postale 89, F-62054 Saint Laurent Blangy Cedex (FR).		Published With the International Search Report.	
(72) Inventors; and (75) Inventors/Applicants (US only): KRATZKE, Harmut [DE/DE]; Gartenweg 8, D-24619 Rendswhüren (DE). LASCH, Jürgen [DE/DE]; Am Höhrkamp 2, D-24537 Neumünster (DE) SCHEFFLER, Carsten [DE/DE]; Enenvelde 61, D-24536 Neumünster (DE). SCHULTZ, Helmut [DE/DE]; Kiebitzweg 20a, D-24539 Neumünster (DE).			
(74) Representative: ESSON, Jean-Pierre; Rhodia Services, Direction de la Propriété Industrielle, C.R.I.T. Carrières, Boîte postale 62, F-69192 Saint-Fons Cedex (FR).			

As printed

(54) Title: USE OF THREE-DIMENSIONAL CRIMPING FIBRES FOR MAKING STAYING MATERIAL, AND RESULTING STAYING MATERIAL

(54) Titre: UTILISATION DE FIBRES A FRISURE TRIDIMENSIONNELLE POUR LA FABRICATION DE TISSU OU TOILE DE RENFORT, ET TISSU DE RENFORT OBTENU

(57) Abstract

The invention concerns the use of three-dimensional crimping fibres for making interlining such as staying materials for clothes and resulting materials or fabrics. More particularly, the invention concerns the use of crimped fibres for making nonwoven surfaces to be used as staying or lining fabric for clothes. The invention is characterised in that the fibres used have three-dimensional crimping and a yarn count ranging between 0.9 dtex and 5 dtex, preferably between 1 and 3.3 dtex.

(57) Abrégé

L'invention concerne l'utilisation de fibres à frisure tridimensionnelle pour la fabrication de tissus de renfort tel que les toiles de renfort pour vêtements et les tissus ou toiles ainsi obtenus. Elle concerne plus particulièrement l'utilisation de fibres frisées pour la réalisation de surfaces non-tissées destinées à être utilisées comme tissu de renfort ou remplissage pour vêtement. Selon l'invention, les fibres utilisées présentent des frisures tridimensionnelles et un titre compris entre 0,9 dtex et 5 dtex, de préférence entre 1 et 3,3 dtex.

UTILISATION DE FIBRES A FRISURE TRIDIMENSIONNELLE POUR LA
FABRICATION DE TISSU OU TOILE DE RENFORT, ET TISSU DE RENFORT
OBTENU

5 L'invention concerne l'utilisation de fibres à frisure tridimensionnelle pour la fabrication de tissus de renfort tel que les toiles de renfort pour vêtements et les tissus ou toiles ainsi obtenus.

10 Par tissus de renfort, qui sont également appelés toile de renfort, il faut comprendre notamment les tissus à armure unie et sergée, des surfaces textiles non-tissées, feutres, ou surfaces à aspect molletonné utilisées notamment comme tissus de garnissage et maintien dans la confection de vêtements.

15 Ces tissus sont également appelés triplure, entre-doublure ou plus généralement par le terme d'origine anglo-saxon "interlining".

20 Bien entendu, les toiles de renfort peuvent être utilisées dans d'autres applications sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

25 Ces tissus de renfort sont utilisés dans la confection de vêtement pour améliorer la tenue du vêtement, son aspect esthétique et son confort.

30 Ces tissus de renfort ou triplure peuvent être réalisés à partir de fils continus, filés de fibres ou fibres obtenus à partir de matière naturelle, matière artificielle ou matière synthétique. Généralement, les fils continus sont des fils frisés. Les fils ou fibres frisées sont généralement utilisés pour donner du volume au tissu de renfort.

35 Toutefois, dans le cas des surfaces non-tissées auxquelles se rapporte plus particulièrement l'invention, Les fibres frisées utilisées sont des fibres en matière synthétique, telles que des fibres en polyamide, dont la frisure est généralement obtenue par un frisage mécanique, c'est-à-dire les fibres présentent une frisure bidimensionnelle. Cette frisure bidimensionnelle présente des inconvénients, car elle génère un effet gonflant limité. De plus, la courbure de chaque frisure est très prononcée, formant des pointes qui, au toucher, procure une sensation semblable à celle générée par les extrémités des fibres.

40 Un des buts de la présente invention est de supprimer ces inconvénients en proposant des tissus de renfort ou triplures non-tissés présentant un gonflant plus important et un aspect amélioré.

45 A cet effet, l'invention propose l'utilisation de fibres à frisure tridimensionnelle de titre compris entre 0,9 dtex et 5 dtex obtenues par filage d'une composition à base de polyamide pour la réalisation de tissus de renfort non-tissés notamment utilisés dans la confection des vêtements.

Les tissus de renfort non-tissés utilisés comme triplure peuvent comprendre une surface non-tissé enduite sur au moins une face par une composition liante ou collante pour sa fixation sur le tissu de confection du vêtement. Elle peut comprendre plusieurs couches de tissus non-tissés liés entre elles de manière connue en soi. Ces tissus 5 non-tissés peuvent être également associés à d'autres surfaces textiles de type différent pour la réalisation de la triplure.

Les triplures ou tissus non-tissés conformes à l'invention, peuvent comprendre d'autres fibres frisées ou non de matière identique ou différente. Elles peuvent également être associées à des fils ou filés de fibres continus.

10 Selon une caractéristique préférentielle de l'invention les surfaces non-tissées de l'invention présentent un grammage compris entre 10 g/m² et 200 g/m², de préférence entre 20 et 100 g/m².

15 Selon une caractéristique préférentielle de l'invention, les fibres frisées utilisées pour la réalisation d'une triplure ont un titre avantageusement compris entre 0,9 et 3,3 dtex.

Les fibres frisées de l'invention sont obtenues par filage d'une composition à base d'une matière synthétique telle que avantageusement un polyamide ou copolyamide.

20 A titre d'exemple de polyamides ou copolyamides convenables pour l'invention, on peut citer le polyadipamide d'hexaméthylène, le polycaprolactame, les copolymères de ces deux polyamides ou leurs mélanges. Ces polyamides peuvent également comprendre d'autres unités récurrentes telles que des unités aromatiques sulfonates comme l'unité récurrente dérivée de l'acide sulpho-5 isophthalique ou analogue, ou des unités dérivées d'autres diacides carboxyliques comme les acides iso ou téraphthaliques ou diamines.

25 D'autres polyamides peuvent également être cités, tels que le PA 6,10 ; le PA 4,6 ; le PA 11 ou le PA 12.

30 Les polyamides peuvent également être utilisés avec différents additifs tels que pigments, matifiants, agents de stabilisation chaleur ou lumière, des agents de protection chaleur, des agents anti-microbiens, des agents antusalissure ou analogue. Cette liste n'a aucun caractère exhaustif.

A titre de polyamide préféré, on citera le polyadipamide d'hexaméthylène, le polycaprolactame, les copolyamides ou mélanges comprenant majoritairement des unités d'adipamide d'hexaméthylène ou du polycaprolactame.

35 Les fibres peuvent avoir des formes de section variées telles que rondes, multilobées. La section peut également comprendre des creux.

Les fibres sont généralement obtenues à partir d'une seule matière. Toutefois, elles peuvent également être obtenues à partir de deux ou plus matières, ces fibres sont appelées fibres composites ou bi-composants du type " side by side " ou " cœur / peau ".

Le procédé de fabrication des fibres frisées utilisées dans l'invention consiste à filer 5 à travers des filières un nombre important de filaments qui sont repris sous forme de mèche. Le nombre de filaments par mèche peut varier dans un grand domaine. Ce nombre est souvent supérieur à 100.

Les mèches sont soit alimentées directement dans un dispositif d'étirage et frisage, soit plusieurs mèches sont rassemblées pour faire une nappe qui sera alimentée dans 10 les dispositifs d'étirage et frisage. Après les étapes d'étirage et frisage, les mèches ou nappes peuvent être coupées directement en fibres de longueur courte (quelques millimètres), ou stockées pour être coupées en fibres dans une étape ultérieure.

Le taux d'étirage appliqué aux fibres peut varier dans de large proportion, par exemple le taux d'étirage peut être compris entre 1 et 5. Dans l'étape de frisage, 15 les fibres sont soumises à un frisage pneumatique décrit ci-dessous, générant une frisure tridimensionnelle permettant d'obtenir des fibres à aspect volumineux, et avec une conservation du taux de frisure même sous une tension élevée.

La frisure tridimensionnelle est une frisure située au moins dans deux plans sécants et qui génère également des boucles ou repliements de la fibre en forme de 20 queue de cochon. Cette forme de frisure permet d'obtenir des non-tissés à aspect gonflant élevé.

Le procédé de l'invention est, dans un mode de réalisation préféré de l'invention, un procédé continu et intégré qui comprend les étapes de filage, étirage, frisage et coupe en ligne.

25 Selon le titre des filaments, la vitesse de filage peut varier de 500 m/min à 2500 m/min.

La température de filage est comprise entre 250°C et 300°C. Les filaments en sortie de filière sont refroidis par un fluide qui est avantageusement de l'air.

30 Les filaments après convergence sous forme de mèche ou nappe sont soumis à un étirage dont le taux est avantageusement compris entre 1 et 5, de préférence entre 2 et 4.

Cet étirage est généralement réalisé entre deux ou plusieurs trains de rouleaux chauffés ou non. Il peut être réalisé à froid ou à une température pouvant atteindre 120°C.

Les filaments étirés sont alimentés dans une étape de frisage ou texturation selon le principe de l'entassement pneumatique décrit notamment dans le brevet français n° 2 041 654. Ainsi, les filaments sont entraînés par un fluide chauffé à une température supérieure à 100°C dans une tuyère, les filaments étant repris sur un rouleau 5 d'entraînement en sortie de tuyère à une vitesse inférieure à la vitesse d'entrée des filaments dans la tuyère. Les filaments s'entassent dans la tuyère en formant des plis, le fluide d'entraînement s'échappant latéralement par des orifices prévus sur la paroi de la tuyère.

La mèche frisée est développée puis alimentée dans des moyens de coupe pour 10 produire des fibres de longueur déterminée par exemple, avantageusement comprise entre 5 et 200 mm.

Le procédé de l'invention permet d'obtenir des filaments puis des fibres comprenant des frisures tridimensionnelles, mais avec un minimum d'entremêlement entre les filaments. Ainsi, en sortie des moyens de coupe, les fibres sont facilement 15 individualisables et compatibles pour être utilisées notamment pour la fabrication de non-tissé.

D'autres détails et objets de l'invention apparaîtront plus clairement au vu des exemples de réalisation donnés ci-dessous uniquement à titre indicatif.

20 EXEMPLE 1

Des fibres à frisure tridimensionnelle sont fabriquées par filage d'un copolymère comprenant 98 % de PA 6.6 et 2 % de PA 6 présentant une viscosité relative après séchage de 2,7 (la viscosité est mesurée en utilisant une solution de polymère dans de 25 l'acide sulfurique à 96 %).

Le filage est réalisé à l'aide de filières comprenant 180 trous avec un diamètre de 0,3 mm. La vitesse de filage est de 660 m/min.

La mèche de 180 filaments est alimentée dans un procédé d'étirage à rouleaux. Le taux d'étirage appliqué est de 3.

30 La mèche est ensuite alimentée dans un procédé de texturation pneumatique dans laquelle est alimenté de l'air à 260°C sous une pression de 9 bars.

La mèche frisée est directement alimentée dans un système de coupe.

Les fibres obtenues ont un titre de 2,8 dtex, une ténacité de 42 cN/tex, une élongation de 54 %, et une contraction des frisures de 12%.

35 Les fibres sont utilisées pour la fabrication d'un non-tissé utilisé comme triplure dans les vêtements.

EXAMPLE 2

Des fibres à frisure tridimensionnelle sont obtenues selon le procédé décrit à l'exemple 1 mais en utilisant comme polyamide un polyamide 6 de viscosité relative égale à 2,7 (mesurée dans H_2SO_4 à 96 %). Le polyamide contient également 0,3 % en poids de TiO_2 comme agent lustrant.

La vitesse de filage est de 870 m/min le taux d'étirage appliqué est égal à 3.

L'air alimenté dans le dispositif pneumatique de frisage est à une température de 240°C et une pression de 9 bars.

La mèche frisé est renvidée sur une bobine à une vitesse de 2300 m/min.

La mèche ainsi obtenue est dévidée dans un dispositif de coupe après avoir subie un traitement thermique et le dépôt d'un ensimage.

Les fibres obtenues ont un titre de 1,7 dtex, une ténacité de 50 cN/tex et une élongation de 74 %. La contraction des frisures est de 14,5 %.

Ces fibres sont utilisées pour la fabrication d'un non-tissé pour triplure.

REVENDICATIONS

- 1 - Utilisation de fibres frisées pour la réalisation de surfaces non-tissées destinées à être utilisées comme tissu de renfort ou remplissage pour vêtement, caractérisée en ce que les fibres présentent des frisures tridimensionnelles et un titre compris entre 0,9 dtex et 5 dtex, de préférence entre 1 et 3,3 dtex.
- 2 - Utilisation selon la revendication 1, caractérisée en ce que les fibres sont obtenues par filage d'une composition à base de polyamide.
- 3 - Utilisation selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que le polyamide est choisi dans le groupe comprenant le polyamide 6.6, le polyamide 6, le polyamide 6.10, le polyamide 4.6, le polyamide 11, le polyamide 12 et leurs copolyamides.
- 4 - Utilisation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les fibres sont frisées dans un procédé de frisage pneumatique par entassement d'une mèche dans une tuyère.
- 5 - Utilisation selon la revendication 4, caractérisée en ce que la phase gaz utilisée dans le procédé de frisage pneumatique est choisie dans le groupe comprenant l'air, la vapeur d'eau ou un mélange air/vapeur d'eau.
- 6 - Utilisation selon l'une des revendications précédentes, caractérisée en ce que les fibres présentent des boucles et/ou des repliements en forme de queue de cochon.
- 7 - Non-tissé pour tissu de renfort ou de remplissage pour vêtement comprenant au moins des fibres à frisure tridimensionnelle.
- 8 - Non-tissé selon la revendication 7, caractérisé en ce qu'il est utilisé comme triplure ou entre-doublure dans la confection des vêtements.
- 9 - Non-tissé selon la revendication 7 ou 8, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une couche formée par un non tissé comprenant des fibres à frisure tridimensionnelle.
- 10 - Non-tissé selon l'une des revendications 7 à 9, caractérisé en ce qu'il forme une surface textile molletonnée.

11 - Non-tissé selon l'une des revendications 7 à 10, caractérisé en ce qu'il présente un grammage compris entre 10 g/m² et 200 g/m², de préférence entre 20 et 100 g/m².